Ueber Perforation des Oesophagus-carcinoms in die Aorta.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Siegfried Oppenheimer,
approb. Arzt aus Hannover.

München, 1906.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber Perforation des Oesophagus-carcinoms in die Aorta.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

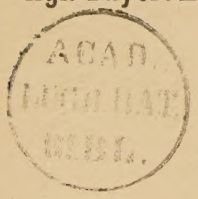
gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Siegfried Oppenheimer,
approb. Arzt aus Hannover.

München, 1906.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. von Bollinger.

Der bei weitem häufigste Ausgang des Ösophagus carcinoms ist die Perforation in eines der ihm benachbarten Organe, und zwar in die Trachea, in die grossen Bronchien, in die Lungen, in die Brust- und Herzbeutelhöhle, in das Mediastinum, in das periösophagale Gewebe, in das Herz und in die grossen Gefässe. Die Folge dieses Durchbruches ist meist eine eitrige Entzündung dieser Organe, die in wenigen Tagen zum Tode führt. Die Perforation des Speiseröhrenkrebses in den Zirkulationsapparat nimmt insofern eine gesonderte Stellung ein, als hierbei der tödliche Ausgang durch eine oder mehrere starke Blutungen herbeigeführt wird.

Klinisch wird die Diagnose unter Umständen grosse Schwierigkeiten bereiten können, da Aortenaneurysmen häufig in den Ösophagus perforieren und dann ähnliche Symptome machen können, wie der Speiseröhrenkrebs. Denn auch beim Aneurysma der Aorta kann durch Kompression der Speiseröhre durch den Tumor eine Stenose auftreten, welche ein Carcinom des Ösophagus vortäuschen kann. Bei beiden Erkrankungen kann dann durch eine Sondierung die verdünnte Scheidewand vollends einreissen, oder der Durchbruch kann spontan erfolgen und der Exitus letalis durch Verblutung herbeigeführt werden. Nützel (1) hat 17 Fälle aus der Literatur zusammengestellt, in denen ein Aneurysma der Aorta in den Ösophagus perforiert war und den Tod herbeigeführt hatte. Ausserdem ist noch eine grosse Zahl derartiger Fälle in Dissertationen beschrieben worden. Vor etwa einem Jahre stellte v. Hansemann (2) in der Berliner Med. Gesellschaft

einen Fall von Durchbruch eines Aneurysmas der Aorta in ein Ösophaguscarcinom vor, wobei er nachweisen konnte, dass beide Erkrankungen unabhängig voneinander zufällig an derselben Stelle sich entwickelt hatten. Von den Perforationen des Ösophaguscarcinoms in den Zirkulationsapparat kommt als die häufigste die in die Aorta thoracica in Betracht, da diese ja mit der Speiseröhre am meisten in nachbarliche Beziehungen tritt. Eine Prädilektionsstelle für den Speiseröhrenkrebs ist die Bifurkation der Luftröhre, in deren nächster Nähe der Arcus aortae in die Aorta descendens übergeht.

In Anbetracht der nicht sehr zahlreichen Fälle von Durchbruch von Ösophaguscarcinomen in die Aorta und mit Rücksicht auf die geringfügigen klinischen Symptome sei es mir gestattet, einen Fall mitzuteilen, der kürzlich im hiesigen pathologischen Institut zur Obduktion gelangte.

Der Fall war von einem Privatarzte behandelt worden, der dem Obduzenten über den Krankheitsverlauf folgende Angaben machte:

Der 49 Jahre alte Patient klagte seit Dezember vorigen Jahres (1904) über leichten Druckschmerz hinter dem Sternum. Seit drei Monaten stellten sich geringe Schluckbeschwerden ein, die zunahmen, so dass Patient seit sechs Wochen nur noch flüssige Nahrung zu sich nehmen konnte. Seit etwa zwei Monaten bestand eine Stimmbandlähmung. Drei Tage ante mortem hat Patient zum ersten Male Blut erbrochen, jedoch ohne eigentliche Brechbewegungen. Zwei Tage ante mortem fand sich auch Blut im Stuhl. Acht Stunden ante mortem fing eine mässig starke Blutung aus dem Munde an, die dann zum Tode führte. Die Diagnose war bis kurze Zeit vor dem Tode unklar. Man hatte an Larynxtuberkulose gedacht.

Die am 2. Mai 1905 vorgenommene Sektion ergab folgendes:

Grosse männliche Leiche mit gut entwickelter Muskulatur, Hautdecken sehr anämisch, Totenstarre gelöst. An den abhängigen Partien spärliche Totenflecken. Panniculus adiposus über Brust und Bauch verhältnismässig gut entwickelt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle liegt die Leber unter dem Rippenbogen verborgen.

Zwerchfellstand: Rechts vierter Intercostalraum, links dritter Intercostalraum.

Der Herzbeutel liegt in Dreimarkstückgrösse vor.

Bei Herausnahme der Halsorgane und Eröffnung des Ösophagus zeigt sich in der Höhe der Bifurkation nach links vorn in der Wand eine mit Blut und Zerfallsmassen erfüllte etwa walnussgrosse Höhle, deren Ränder sich hart anfühlen; etwas unterhalb dieser Höhle am Ösophagus ein ebenfalls walnussgrosser harter Tumor, der auf dem Schnitt deutlich alveolären Bau zeigt. Die Sonde dringt in der Tiefe der Höhle bis in die Aorta descendens vor und ist dort durch die Wand fühlbar.

Beide Pleurahöhlen leer.

Die rechte Lunge ist an der Spitze durch eine kleine Spange fixiert, die linke Lunge ist frei.

Die rechte Lunge mit glatter glänzender Pleura von grauroter Farbe, der Unterlappen etwas dunkler. Auf dem Schnitt von gehöriger Konsistenz und Luftgehalt. Saftgehalt gering. Blut fehlt fast ganz. An der Spitze ein etwa linsengrosses Kalkkonkrement, von festem fibrösem Gewebe eingehüllt.

Der Unterlappen etwas bluthaltig, Luftgehalt nirgends aufgehoben.

Die linke Lunge wie die rechte ohne Spitzenbefund.

Drüsen anthrakotisch ohne Einlagerungen.

Bronchialschleimhaut mit blutigem Schleim bedeckt.

Die grossen Gefässe leer.

Das Herz in allen Dimensionen vergrössert, etwa um die Hälfte. Subepicardiales Fett sehr reichlich.

Linker Ventrikel gut hühnereigross mit glänzendem Endocard. Myocard schlaff, brüchig, mit leicht angedeuteten gelblichen Streifen. Klappenapparat ohne Besonderheiten. Linker Vorhof ebenfalls erweitert. An der Basis der Aortenklappen weissliche bandförmige Einlagerungen in die Intima, die sich auch auf die Aorta und die grossen Gefässe fortsetzen. Nirgends Substanzverluste.

An der Umbiegungsstelle der Aorta in der Wand der Konkavität inmitten einer solchen bandförmigen Einlagerung eine linsengrosse unregelmässige Öffnung, die in die obenerwähnte Zerfallshöhle des Ösophagus führt.

Rechter Ventrikel und Vorhof erweitert, sonst ohne Besonderheiten.

Die Milz von gehöriger Grösse mit sehr schlaffer Kapsel, schneidet sich weich und ist sehr anämisch. Pulpa vorquellend.

Der Magen ist sehr gross und prall mit Flüssigkeit gefüllt. Beim Einschneiden entleeren sich etwa $3^1/_2$ Liter flüssigen, schwarzrot gefärbten Inhalts, zum grössten Teil reines Blut.

Schleimhaut injiziert, gefaltet; Falten nicht ganz ausgleichbar.

Die Schleimhaut des Dünndarms und des Dickdarms ohne Besonderheiten.

Mesenteriale Lymphdrüsen klein, ohne Einlagerungen.

Die Leber von gehöriger Grösse und braungelber Farbe schneidet sich weich. Auf dem Schnitt sehr anämisch, Zeichnung deutlich. In der Gallenblase ca. 10 ccm schleimiger bernsteinfarbiger Galle.

Beide Nieren mit gehöriger Fettkapsel und leicht abziehbarer fibröser Kapsel. Farbe blassrosa. Oberfläche glatt. Auf dem Durchschnitt Zeichnung von Mark und Rinde deutlich. Nierenbecken ohne Besonderheiten.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab einen Plattenepithelkrebs, der offenbar von dem Ösophagus seinen Ausgang genommen hatte.

Im Anschluss an den soeben beschriebenen Fall möchte ich mir gestatten, die in der Literatur auffindbaren Fälle von Perforation von Ösophaguscarcinomen in die Aorta im Auszug mitzuteilen.

Knaut (3) führt in seiner Dissertation eine grosse Zahl derartiger Fälle an, doch musste ich 13 von diesen von meiner Betrachtung ausschliessen (Fall 2, 10, 12, 13, 19, 20, 24, 27, 30, 31, 39, 41, 46), da es sich dabei um Perforationen in andere Organe oder um ungewisse Fälle handelte. Ich zitiere zunächst die Fälle, die mir im Original nicht zugänglich waren.

Sein erster Fall stammt bereits aus dem Jahre 1789.

1. van Doeveren, Observat. pathol. anat. D. i. Lugd. Bat. 1789.

Sektion: Magen und Darmkanal von flüssigem Blute und Coagulis ausgedehnt. Die Aorta zeigt an ihrer Kreuzungsstelle mit dem Ösophagus einen 1" langen Riss, herbeigeführt durch ein nach beiden Seiten hin 2—3" sich ausdehnendes Geschwür, das eine Kommunikation zwischen Ösophagus und Aorta bildet und sich bis in die linke Lunge erstreckt und tief in den Ösophagus hineinreicht. Die Kommunikationsöffnung in der Aorta hat gewulstete Ränder, zwischen denen freibewegliche Lamellen, die Überbleibsel der Intima Aortae, sichtbar

sind. Aorta und Ösophagus ober- und unterhalb des Geschwüres gesund. Das Präparat stammt von einer Patientin, die an Erscheinungen von Dysphagie gelitten hatte; Hämatemesis führte den Exitus herbei.

2. Bürger, Rusts Mag. f. d. Heilk. 1825.

Ein Förster von 63 Jahren, stets gesund, an Branntweingenuss gewöhnt, erkrankte im Januar 1823 mit zunehmenden Schluckbeschwerden; er magerte ab. 14 Tage vor seinem Tode Blutbrechen, Exitus Juli 1824 nach vorausgegangenem stärkerem Blutbrechen und blutigen Stühlen.

Sektion: Ösophagus in seinem oberen Teil mit der Luftröhre und den Halswirbeln fest verwachsen, ebenso mit dem Brustteil der Aorta. Aussen zeigt die Speiseröhre in der Gegend der Vert. dors. V. eine dunkelrote Stelle; im Innern ist sie hier stark verengt, die Wand gerötet, verdickt und in einem Umfange von 2" scirrhös verhärtet. An der hinteren Wand findet sich eine erbsengrosse, in die Aorta mündende zerfressene Perforation; in der letzteren 1" unterhalb der Perforation eine verkalkte Stelle.

3. (?) The Lond. med. and. surg. journ. 1836.

Patient von 55 Jahren, an starken Schluckbeschwerden leidend; Exitus während Hämatemesis.

Sektion: Das untere Ende des Ösophagus ist in einer Länge von 3" Sitz eines markigen Carcinoms, das in den Drüsenapparaten des Organs seinen Ursprung hatte und sich bis zur Aorta ausdehnte, in der sich eine ulcerierte Öffnung von der Grösse eines Rabenfederkiels mit erweichten Rändern befand.

4. Hornung, Österr. med. Jahrb. 1838.

Ein 46jähriger Taglöhner, starker Potator, wurde Anfang Mai 1838 nach einem alkoholischen Exzess in das

Spital aufgenommen; er klagte über saures Aufstossen, Appetitmangel, grossen Durst, stechende Schmerzen unter dem Brustbein und Empfindlichkeit in der Cardiagegend. Dazu kommen einige Tage später Schlingbeschwerden und Regurgitieren der Speisen im oberen Drittel des Ösophagus. Am 20. Mai erbrach Patient mehr als 4 Pfund teils flüssigen, teils geronnenen Blutes, zugleich hatte er blutige Stühle. Exitus.

Sektion: Magen- und Darmkanal mit flüssigem und geronnenem Blut gefüllt. Die Ösophagusschleimhaut ist mit Blutgerinnsel belegt; im mittleren Teile des Organs finden sich Spuren früherer blasiger Auftreibungen, die zum Teil mit einem Entzündungshofe umgeben sind. Am obersten Teile dieser Partie ist ein 0,5" langes, 3" breites Geschwür, an zwei Enden trichterförmig in die Tiefe dringend; mit einer Sonde gelangt man durch die untere dieser Öffnungen in den linken Ventrikel. In der Aorta (Aorta — linker Carotiswinkel) befindet sich eine 2" im Umfang haltende geschwürige Stelle, die mit dem Geschwür im Ösophagus kommuniziert. Am Arcus aortae mehrere Ossifikationsstellen.

5. Pfeuffer, Ztschr. für rat. Med. 1845.

Ein Arbeiter von 42 Jahren, in stark kachektischem Zustande eingeliefert, klagt über Schluckbeschwerden; feste Speisen werden an einer genau angegebenen Stelle oberhalb des Proc. ensiformis regurgitiert. Die Schlucksonde dringt über diese Stelle nicht hinaus. Exitus unter profusem Blutsturz.

Sektion: Im Ösophagus in der Höhe der Bifurkation ein carcinomatöses Geschwür von der Grösse eines Fünfmarkstückes; Trachea und Aorta thoracica an dieser Stelle mit Ösophagus verwachsen; in der letzteren findet sich hier ein 1,5" im Durchmesser haltendes perforiertes Geschwür mit ungleichen Rändern, in der Trachea eine halb so grosse kommunizierende Öffnung, die beide in den Ösophagus führen.

6. Flower, Med. chir. Transact. 1853.

Verfasser erwähnt in einem Bericht über einen Fall von Ulcus rotundum perforans oesophagi mit Perforation der Aorta, einen ihm von Henry mitgeteilten Fall von Perforation des Ösophagus in die Aorta, verursacht durch eine Striktur der Speisenröhre. — Nähere Angaben fehlen.

7. Masson, Gaz. hebd. 1853/54.

64jähriger Patient, stark abgemagert, seit drei Monaten krank, klagt über grosse Schwäche, muss stets nach den Mahlzeiten brechen. Acht Tage nach der Aufnahme stirbt Patient unter starkem Blutbrechen.

Sektion: Der Ösophagus ist in seinem mittleren Teil in einer Ausdehnung von 4—5 cm Sitz eines erweichten Carcinoms, das an einigen Stellen die Wände des Organs völlig zerstört hat. An einer Stelle sieht man die Aorta der Innenfläche des Ösophagus glatt anliegen, dieselbe zeigt hier eine Öffnung, durch welche eine Kommunikation zwischen beiden Organen (9 cm unterhalb der Art. subclavia) hergestellt wird. Die Ränder der Öffnung sind unregelmässig, zerfressen, schwärzlich infiltriert.

8. Buquoir, Bull. de la soc. anat. de Paris 1855.

Ein 42jähriger Diener erkrankt mit Schluckbeschwerden, Stenosengefühl in Larynxhöhe und Erbrechen. Allmähliche Abmagerung, wiederholtes Blutbrechen. Exitus während eines Blutbrechens.

Sektion: Ösophagus mit schwarzem Blutgerinnsel gefüllt, die Mukosa ist mit zahlreichen stecknadelkopfgrossen Knötchen besetzt, welche den Drüsen entsprechen und an der Grenze des mittleren und unteren Drittels confluieren; hier findet sich ein ringförmiges Geschwür mit indurierten, zerklüfteten, 4—5 cm (?) hohen Rändern. Die Geschwulst reicht rechts bis in die Muscularis, links ist die Wand in

Fünffrankstückgrösse total zerstört. Hinten findet man einen rabenfederkielgrossen, direkt in die sonst normale, dem Ösophagus adhärierende Aorta führende Perforation. Vorn links von dieser gelangt man durch eine zweite grössere Öffnung (2 : 0,5 cm) in den linken Bronchus.

9. Jones, Transact. of the path. Soc. of Lond. 1885.

Demonstration eines Präparates von einem 51jährigen Manne, der mehrere Monate an Dysphagie gelitten hatte. Causa exitus nicht angegeben.

Sektion: Ösophagus ist durch ein Epithelcarcinom in einer Ausdehnung von 3—4" vollständig zerstört. Vorn oberhalb der Bifurkation findet sich eine fingerdicke Kommunikation mit der Trachea; hinten reicht die krebsige Neubildung bis zum Lig. comm. ant.; nach links hin hat sie schon ziemlich tief die Wand der Aorta ergriffen. Die Art. intercost. I. dext. war dicht an ihrem Ursprung eröffnet; zwei andere durch den Krebs obturierte Art. interc. derselben Seite konnten durch die Geschwulst hin verfolgt werden. Magen und Därme mit Blut gefüllt.

10. Woodmann, The med. Tim. and Gaz. 1860.

Ein 62jähriger Arbeiter, seit drei Monaten mit Schluckbeschwerden und Erbrechen erkrankt, stirbt während eines Blutsturzes.

Sektion: Die Aorta descend. zeigt unterhalb des linken Bronchus einen ein Drittel ihres Umfanges einnehmenden Riss; an der mit der Aorta verwachsenen Stelle des Ösophagus sieht man eine ringförmige, stark ulcerierte carcinomatöse Masse, welche die Speiseröhre bis zu Gänsekielfedergrösse verengt und an der dem Aortenriss entsprechenden Stelle zu einer Perforation geführt hat.

11. M' Combie, The Lanzet 1860.

50jährige Frau, 10 Partus; vor zehn Jahren war ihr

durch Operation ein Tumor des linken Oberschenkels entfernt worden (Carcinom?); später wurde sie leberleidend; seit sieben Jahren Erscheinungen von Dysphagie, seit zwei Jahren Schlingbeschwerden und substernale Schmerzen. Exitus nach wiederholtem Blutbrechen.

Sektion: 2" oberhalb des Ursprunges der Subclavia sinistra ist der Ösophagus mit der Aorta verwachsen. Zwischen beiden Organen besteht an dieser Stelle eine Kommunikation; im Innern des Ösophagus findet sich hier eine carcinomatöse Ulceration, die eine ovale ½ Shilling grosse Perforation der Wand bewirkt hat. Zwischen dieser und der hirsekorngrossen Aortenperforation befindet sich rötliches derbes Granulationsgewebe.

12. Dickinson, Transact. of the path. Soc. 1861.

Ein 44jähriger Mann, kachektisch, erst seit vier Wochen erkrankt mit Schmerzen zwischen den Schultern und Schluckbeschwerden, stirbt plötzlich nach vorausgegangenem blutigen Erbrechen und blutigen Stühlen.

Sektion: 3" unterhalb des Larynxeinganges findet sich eine derbe Striktur des Ösophagus; 3" unterhalb dieser Stelle ist derselbe in seinem ganzen Umfange tief ulceriert. In Verbindung hiermit steht nach abwärts eine grosse Masse krebsiger Neubildung, welche die grossen Gefässe an ihrem Ursprunge umgiebt. Die linke Subclavia kommuniziert mit der Ösophagusulceration durch eine sondenstarke Öffnung.

13. Wilks, The Lanzet 1861.

60jährige Patientin ohne besonders lokalisierte Beschwerden, stirbt nach mehrmaligem geringen Blutbrechen während eines neuen Anfalls.

Sektion: Der mittlere Teil der Speiseröhre, der mit der Aorta verwachsen und dessen Muskulatur hypertrophisch ist, ist sackförmig erweitert, mit Coagulis erfüllt und Sitz

eines ulcerierten ringförmigen Carcinoms. Perforation zwischen der ulcerierten Stelle des Ösophagus und der Aorta.

14. Lancereaux, Bull. de la soc. anat. de Paris 1861.

52jähriger abgemagerter Glaser, seit mehreren Monaten an Schluckbeschwerden und Regurgitation der Speisen leidend, stirbt während eines plötzlichen Blutsturzes.

Sektion: Ösophagus und Aorta an der Wirbelsäule festgewachsen. 2—3 cm oberhalb der Cardia findet sich, 8—10 cm lang, eine ringförmige, die Wand perforierende Ulceration; dieselbe lässt Epithelgewebe erkennen, das sich auch in der Media aortae findet. 7—8 cm oberhalb der Cardia findet sich ein 2 cm langer querer Riss des Gefässes. Trachea, Magen und Darmkanal mit flüssigem und geronnenem Blut gefüllt.

15. Dressler, Prag. med. Wochenschrift 1864. Ein Fall von krebsiger Striktur des Ösophagus mit Ulceration und Perforation des linken Bronchus und der Aorta descendens. „Original nicht zugänglich."

16. van Wicheren, Groningen 1865 und The med. Press. and Circ. Dublin 1866. Geval van epithelial kanker van slokdarm met ene waareming van hierdoor veraarzaakte dooboring der Aorta. „Beides nicht zugänglich."

17. Petri, Inaug.-Dissert., Berlin 1868. Fall 20.

Sektion: Ösophagus, in der Höhe der dritten und vierten Vert. thor. den Wirbelkörpern adhärierend, ist hier $2^3/_8$ Zoll weit und zeigt hypertrophische Muskulatur. Von dieser Stelle erstreckt sich nach unten ein Geschwür, das links $2^5/_8$ Zoll, rechts $2^1/_4$ Zoll, vorn $1^3/_4$ Zoll lang ist. Die Aorta im Grunde $^3/_4$ Zoll zutage liegend, wird nur von wenigem Gewebe bedeckt. Die Art. interc. IV. dext. mündet mit offenem Lumen in den Geschwürsgrund. — Der Tod des

52jährigen Patienten erfolgte durch Hämorrhagie aus dieser Arterie.

18. Gosebrush, Inaug.-Dissert., Berlin 1874. Verfasser sagt:

„Unter anderem erzählt Broca von einem Falle, wo der Krebstumor der Speiseröhre die Aorta perforierte und plötzlicher Tod erfolgte.“

19. Amodru, Bull. de la soc. anat. de Paris 1875. 63jähriger kachektisch aussehender Patient, leidet seit einem halben Jahre an Schlingbeschwerden, Schmerz zwischen den Schulterblättern und Regurgitation der eingeführten Speisen. Täglich 2—3 Speigläser voll fadenziehenden, nicht sanguinolenten, schleimigen Auswurfes. Die Sondierung der Speiseröhre ergibt 13 cm von ihrem Anfang einen Widerstand, daneben zwei andere geringere Stenosen einige Zentimeter ober- und unterhalb derselben. Die tägliche Sondierung wurde aufgegeben infolge geringen Blutbrechens. 24 Stunden darauf stirbt Patient unter den Zeichen einer inneren Verblutung.

Sektion: Die Speiseröhre ist mit der Lungenwurzel und der vierten Vert. thor. verwachsen, das Organ ist hier aussen carcinomatös erhärtet, innen zeigt sich eine 3 cm lange Striktur, die sehr eng ist, oberhalb derselben eine carcinomatöse ulcerierte Dilatation, einige Zentimeter unterhalb eine zweifrankenstückgrosse schwammige Geschwulst, die in das Innere des Rohrs vorspringt und nur einen Teil seines Umfanges einnimmt; oberhalb der Dilatation findet sich eine ebensolche Geschwulst. Die Aorta ist an der der Dilatation entsprechenden Stelle in Markstückgrösse carcinomatös erkrankt; im Zentrum dieser Stelle findet sich eine 4 mm grosse Öffnung, durch welche beide Organe kommunizieren. — Kein Aortenaneurysma.

20. Riegel, Berl. klin. Wochenschr. 1877.

Das demonstrierte Präparat stammt von einem 50jährigen Manne, der an einer Speiseröhrenstriktur und Heiserkeit (linksseitige Recurrensparalyse) litt. Exitus unter den Zeichen einer inneren Verblutung. — Es fand sich ein Ösophaguscarcinom, das den linken Recurrens zur vollständigen Atrophie gebracht hatte; derselbe war zwischen der verdickten Ösophaguswand und der damit verlöteten Aorta fest eingebettet. Es münden zwei grosse Aortenäste direkt in das Ösophaguscarcinom mit offenem Lumen.

21. Neil, The Lanzet 1880.

45jährige Patientin, seit zwei Jahren an Dementia paralytica leidend, wurde kachektisch, bekam blutiges Erbrechen und blutige Stühle. Exitus.

Sektion: Die Speiseröhre ist in ihrer Mitte Sitz einer 4 Zoll langen, gegen das gesunde Gewebe scharf abgesetzten carcinomatösen Geschwulst. Der vordere Teil des Ösophagus ist hier völlig zerstört und der Defekt mechanisch durch die umgeschlagene Pleura, die Lungenwurzel und das Pericard ersetzt. Die Aorta ist an der Geschwulststelle fest mit der Speiseröhre verwachsen; ihre Wand zeigt eine unregelmässige Perforation von der Dicke eines Skalpellstieles, die direkt in den Ösophagus führt.

22. Coupland, The Lanzet 1881. (Aus dem Berl. path. Institut.)

Ein 50jähriger Phthisiker mit den Zeichen beginnender Lungengangrän, an einer derben Speiseröhrenstriktur leidend, stirbt während einer plötzlichen Hämatemesis.

Sektion: Der Ösophagus, in Höhe der Trachealbifurkation mit Aorta und Trachea verwachsen, ist an dieser Stelle Sitz eines zerklüfteten carcinomatösen Geschwürs. Dasselbe hat die rechte Seite der Trachea und die Aorta des-

cendens durchbrochen. Oberhalb des Carcinoms ist der Ösophagus stark dilatiert, unterhalb finden sich Sekundärknoten in der Schleimhaut und im Magen.

23. Paget, The Brit. med. Journ. 1882.

56jähriger Patient, seit drei Monaten an Schluckbeschwerden und linksseitigem Brustschmerz erkrankt; dazu später häufiges Erbrechen und Husten, schaumiger Auswurf. Wiederholtes Blutbrechen. Exitus.

Sektion: Der Ösophagus ist an der Kreuzungsstelle mit der Aorta thoracica in einer Länge von 3" von carcinomatösen Massen verdickt, innen ulceriert und hühnereigross dilatiert. Zwischen dieser Höhlung und der Aorta besteht eine freie Kommunikation. Aorta etwas atheromatös. In der rechten Lunge Metastasen; mehrere Mediastinaldrüsen carcinomatös.

24. Weddingen, Inaug.-Dissert. München 1882.

Bei einem 42jährigen Patienten, der seit einem halben Jahre an einer Ösophagusstenose und Erbrechen leidet, tritt nach einer abundanten Hämatemese Exitus ein.

Sektion: Der untere Teil der Speiseröhre ist in ein 10 cm langes zirkuläres, an der Cardia scharf begrenztes Krebsgeschwür verwandelt. In der Mitte der Geschwulst ist die Aorta thoracica an den Ösophagus angelötet. An dieser Stelle der Aorta, 10 cm unterhalb der Art. subclavia sinistra, ist eine 1 cm grosse runde, erweichte und grüngelb verfärbte Stelle, in deren Mitte sich ein durch ein Blutgerinnsel ausgefüllter 4 mm grosser horizontaler, zackiger Riss befindet. Kein Atherom der Aorta.

25. Grandhomme, Le Progrès méd. 1886.

46jähriger Bronzearbeiter, Potator, leidet seit sieben Monaten an substernalen Schmerzen, Schluckbeschwerden und

Regurgitieren der Speisen. Patient lebt von Milch; er hat schwärzliche Stühle gehabt. Kachexie. Durch Sondierung wird 14 cm vom Orific. sup. oesophagi eine Striktur festgestellt. Acht Tage darauf stirbt Patient unter den Zeichen einer inneren Verblutung.

Sektion: In der Speiseröhre, nahe der Aortenkreuzung, findet sich eine 5 cm grosse Ulceration mit regelmässigen steilen Rändern. Die Aorta ist an der entsprechenden Stelle in einer Grösse von 5—6 cm perforiert. In den Lungen Metastasen. Magen mit Blut gefüllt.

26. Pagliano, Cancer de l'oesoph. terminé par ulcération de l'aorte. Marseille méd. 1886.

„Original nicht zugänglich."

27. Zeehuisen, Nederl. Mil. Geneesk. Arch. 1890.

50 jähriger Patient klagt über Brustschmerzen und Schluckbeschwerden. Abmagerung. Husten mit schleimigem, einmal blutigem Auswurf. Foetor ex. ore. Speiseröhrenstriktur 10 cm unterhalb Orif. sup. oesoph. Zwei Tage nach der Sondierung sanguinolente Sputa. Drei Wochen später erbricht Patient 1 Liter hellroten Blutes. Exitus: „Stikte in ziyn bloed."

Sektion: Mässige Endarteriitis deformans Aortae. Im obersten Teil der Aorta descend. ist eine „potlookdikke" Öffnung, die mit dem Ösophagus kommuniziert. 8 cm vom Orific. sup. oesoph. beginnend und bis 15 cm oberhalb der Cardia reichend, liegt eine mit zwei Ulcerationen besetzte Stelle, die mit der Aorta verwachsen ist. Die obere Ulceration, 5 : 3 cm, kommuniziert mit der Aortenöffnung, die untere ist flacher, 6 : 3 cm.

Rechts unterhalb derselben ist ein in das Mediastinum posterius perforierter Fleck, von wo sich eine beginnende Mediastinitis gangraenosa ausgebreitet hat.

28. Zeehuisen, Iterson. ibidem.

Exitus eines Patienten unter Erbrechen grosser Blutmassen.

Sektion: Leichtes Atherom der Aorta. In den Luft- und Speisewegen Blutmassen. An der vorderen Aortawand sitzt aussen in Höhe des Lungenhilus eine blutige Masse, umgeben von einem rotbraunen Hof; das Blut kommt aus einer unregelmässigen Öffnung der Aorta. In derselben Höhe liegt ein stark ulceriertes Carcinom des Ösophagus mit bogenförmig scharf abgegrenzten Rändern. Starke Dilatation an dieser Stelle. Es besteht eine Ösophago-Trachealfistel.

29. Aslanian, Cancer de l'oesoph. et perforation de l'aorte. Marseille méd. 1891.

„Original nicht zugänglich."

30. Butin, Cancer de l'oesoph. propagé à l'aorte; mort par hématémise foudroyante. Journ. des sciences méd. de Lille 1893.

„Original nicht zugänglich."

31. Kuhn, Zentralbl. f. inn. Med. 1895.

Patient ass ohne Unterbrechung die gewöhnliche Spitalkost, obwohl nach dem Tode der Ösophagus für eine 7 mm dicke Sonde nur durchgängig war; es fand sich eine Striktur an der Bifurkationsstelle der Trachea. Es besteht hier eine Carcinoma oesophagi. Die tödliche Blutung geschah von innen nach aussen durch die erweichte Carcinommasse hindurch. Letztere hatte an der inneren Wand der Aorta eine hügelförmige Auftreibung gebildet, in deren Gipfel ein 3 mm langer Schlitz gesehen werden konnte.

32. Ewald, Deutsche med. Wochenschr. 1895.

Das demonstrierte Präparat stammt von einem 65jährigen Manne, der an Ösophaguskrebs litt. Während eines plötzlich eintretenden profusen Blutsturzes kollabiert Patient und stirbt.

Sektion: In der Höhe der Bifurkation findet sich in der Speiseröhre ein Carcinom, das einmal in die Lunge, dann in die Aorta durchgebrochen ist. Auf der Adventitia aortae, korrespondierend mit dem Sitz der jauchig zerfallenen Carcinommasse, sieht man eine etwa erbsengrosse arrodierte und ulcerierte Stelle. Der Prozess geht dann bis in die Muscularis und Intima hinein, auf welcher die Perforationsstelle einen rundlichen, etwa erbsengrossen Defekt bildet.

Hieran schliesst Verfasser zwei eigene Fälle an, die ich gekürzt mitteilen will.

33. Eine 73jährige Almosenempfängerin, die seit zwei Jahren an Magenbeschwerden litt. Kachexie. Plötzlicher Kollaps mit Zeichen innerer Verblutung; eine Stunde später Erbrechen flüssigen und geronnenen Blutes, ca. 150 ccm; drei Stunden darauf Exitus unter heftigen inneren Schmerzen.

Sektion: Aorta und Art. coronariae stark atheromatös. In dem nicht verengten Ösophagus findet sich 15 cm oberhalb der Cardia ein stark zerklüftetes carcinomatöses Geschwür mit wallartigen Rändern. Die Aorta ist mit der Speiseröhre in der Geschwürsgegend fest verwachsen; an einer kleinen Stelle derselben findet sich eine kleine, etwa fünfpfennigstückgrosse Perforationsöffnung. Mikroskopisch fanden sich in der Wand der Aorta epitheliale Alveolen.

34. Ein 51jähriger Bautechniker, Vater an Magenkrebs gestorben, leidet seit dem 70er Feldzug (seit 26 Jahren) an schleimigem Erbrechen und Schluckbeschwerden. Seit vier Wochen hat er oft Blut gebrochen, zuletzt zehn Tage vor der Aufnahme 1 kg geronnenen Blutes und zwei Tage vor der Aufnahme ein Nachtgeschirr voll. Erbrechen bleibt bestehen, aber ohne Blut. Eine Woche später plötzlich abundantes Blutbrechen, ca. 1500 ccm in der Nacht; in der Frühe plötzlicher Kollaps und Exitus.

Sektion: Magen und Duodenum mit Blut gefüllt. Die unteren Zweidrittel des Ösophagus in einen weiten Sack mit sehr schlaffen Wandungen umgewandelt, in dessen vorderer Wand sich ein 7 cm langes, 5 cm breites tiefes Geschwür mit hochaufgewulsteten Rändern befindet, das auf dem Durchschnitt markige Infiltration zeigt. Die Aorta zeigt an der betreffenden Stelle eine fluktuierende, fünfmarkstückgrosse Verdünnung der Wand, unter der sich eine blutgefüllte Höhle befindet; an der Oberfläche geht ein etwa stecknadelkopfgrosses Loch aus dem Aortenlumen in diese Höhlung. Mikroskopisch findet sich hier sogar in der Intima eine Einsprengung epithelialer Alveolen nebst Rundzelleninfiltration.

In der Literatur habe ich nun noch folgende Fälle ähnlicher Art gefunden, die ich im Auszuge mitteilen möchte.

35. Bardenhewer (4) zeigte in der Sitzung des Allgem. ärztl. Vereins in Köln vom 25. Februar 1878 ein Carcinom des Ösophagus, das in die Aorta perforiert war: „Das Präparat entstammt einem 42jährigen Patienten, welcher, nachdem seit einem halben Jahre die Symptome einer Ösophagusstenose sich eingestellt hatten, am 9. Oktober 1877 in das Hospital aufgenommen wurde."

. . . . Am 24. Februar 1878 trat plötzlich gleich dem Genuss der Abendsuppe abundante Hämatemesis ein und nach einigen Minuten der Tod.

Bei der Sektion zeigte sich der untere Teil des Ösophagus in der Höhenausdehnung von 10 cm in ein cinguläres, an der Cardia scharf begrenzt endigendes Krebsgeschwür verwandelt, welches die Wand nur wenig verdickte. Ungefähr in der Mitte der Geschwulst ist die Aorta thoracica descendens an dem Ösophagus angelötet. An der entsprechenden Stelle der Aorta, 10 cm unterhalb der Abgangsstelle der Art. subclavia sinsitra eine 1 cm im Durchmesser betragende runde

Stelle, welche erweicht und grüngelblich verfärbt ist; in der Mitte derselben ein kleines Blutgerinnsel, welches einen 4 mm grossen, horizontal gestellten, zackigen Riss ausfüllt. Ösophagus und Magen mit viel Blut ausgefüllt. An der Aorta kein Atherom. Alle übrigen Organe blutleer, sonst ohne bemerkenswerte Veränderungen.

Zahn (5) beschrieb im Jahre 1889 folgende zwei Fälle, die er selbst beobachtet hatte.

36. Ein 66 Jahre alter Patient starb in der Nacht vom 23. zum 24. Mai 1883 unter heftigem Blutbrechen, nachdem er schon seit längerer Zeit an hochgradigen Schluckbeschwerden gelitten hatte.

Sektion: Im Pharynx, Larynx und in den Bronchien Blutgerinnsel. Ösophagus fest mit der Wirbelsäule verwachsen. Der obere Teil des Ösophagus vorn von einer grossen, runden höckrigen, fluktuierenden, dunkelroten Geschwulst eingenommen, auf deren Gipfel, 40 mm unterhalb des Ösophaguseingangs, eine ovale schräge Öffnung in der Schleimhaut sich befindet, wie mit dem Locheisen gemacht. Die Geschwulst erweist sich als eine mit Blut gefüllte Höhle. Etwas nach unten und rechts noch vier kleine Löcher. Nach unten ist der Ösophagus verengt durch eine 80 mm lange Geschwulst, die sich überall kontinuierlich in das umgebende Gewebe fortsetzt. Nach links zu ist sie mit der Aortenwand innig verwachsen, in der mikroskopisch Krebsalveolen gefunden wurden. An der oberen Wand des Aortenbogens eine Perforation, von der aus man mit der Sonde in die submuköse Bluthöhle des Ösophagus gelangt. Doch steht die Perforationsöffnung mit der ulcerierten Ösophagusgeschwulst nicht im Zusammenhang.

37. Patient, 52 Jahre alt, ging in der Nacht vom 24.—25. Juni 1885 unter starkem Blutbrechen zu Grunde.

Sektion: Ösophagus enthält Blutgerinnsel und ist in der Höhe der Trachealbifurkation stark verengt; nach abwärts davon eine vorn 80 mm und hinten 110 mm nach unten sich erstreckende Geschwulst von zottigem Bau und ulceriert. An einer Stelle findet sich eine fünfpfennigstückgrosse Ulceration, auf deren Grund die Wandung des Ösophagus geschwunden ist und die der Aorta freiliegt. Durch zwei Öffnungen gelangt man hier in das Lumen der Aorta, deren Wand stark endarteriitisch verändert ist und mikroskopisch Krebsalveolen in der Adventitia zeigt.

Ferner fand ich ähnliche Fälle in einer Anzahl Dissertationen beschrieben, die ich im folgenden kurz wiedergeben will.

38. Borndrüch (6) berichtet über einen Fall der Giessener Klinik.

Der 51 Jahre alte Bruder F. wurde am 4. Juni 1882 in die Klinik aufgenommen. Er klagte über Schmerzen im Epigastrium, Appetitmangel, Sodbrennen und Schlingbeschwerden. Bei der Untersuchung fand sich eine hochgradige Stenose, zu deren Beseitigung die Sondenbehandlung in Anwendung kam. In der Nacht vom 17. bis 18. Juni wurden 500 g hellrotes Blut erbrochen. Am Nachmittag des 18. Juni stürzte der Patient plötzlich tot zusammen.

Sektion: Es fand sich bei der Sektion, dass der Ösophagus mit seiner Umgebung fest verwachsen war; ferner fand sich 15 cm unterhalb des Aditus laryngis eine fast den ganzen Umfang einnehmende Ulceration mit aufgeworfenen Rändern und einem schmierig belegten, unebenen Geschwürsgrund, in dessen Tiefe eine weite Kommunikation mit der Aorta bestand. Die Intima der Aorta war an dieser Stelle in Zerfall begriffen und zeigte eine Perforationsöffnung nach der Speiseröhre hin. Im übrigen war die Aortenwand mit Blutfarbstoff imbibiert, sonst aber glatt und ohne Veränderungen.

39. Braasch (7) bringt in seiner „Statistik und Anatomie des Speiseröhrenkrebses“ einen Fall von Ösophaguscarcinom, das durch eine weite Öffnung mit einer mediastinalen Höhle kommunizierte. Die Aortenwand zeigte sich im Umfange von 10 cm bis auf die Intima zerstört, welche in Form eines 5 mm grossen Quadrates zerrissen war. Von hier aus gelangte man in oben erwähnte Höhle durch einen länglichen Einriss der Intima hindurch.

Von Rebitzers (8) 29 Fällen von Ösophaguscarcinom kommt hier für uns nur der 20. in Betracht.

40. Es handelte sich um eine 50jährige Frau, bei der sich auf dem Sektionstisch ein Pflasterepithelkrebs der Speiseröhre ergab, der in dem unteren Teile ulceriert war. Zwei Geschwüre waren in die Aorta thoracica perforiert, deren Wandung atheromatös entartet war.

Weyrauch (9) berichtet eingehend ausser dem bereits von Borndrück (6) (siehe oben) mitgeteilten Fall über einen zweiten aus der Giessener Klinik, der zweimal dort beobachtet wurde und dann auch zur Sektion kam.

41. Bei dem 46jährigen Patienten war durch Sondierung eine mässige, später beträchtliche Stenose festgestellt worden. Zwölf Tage nach seiner zweiten am 21. Mai 1888 erfolgten Aufnahme erbrach er plötzlich eine grosse Menge hellroten Blutes. Nach einer kleinen Ohnmacht erholte er sich wieder, kollabierte aber zwei Stunden darauf unter erneutem Erbrechen und starb. Bei der Obduktion fand sich im Ösophagus eine grosse Geschwürsfläche mit erhabenen Rändern und unregelmässigem zottigen Grunde, von wo aus eine Perforationsöffnung in eine kleine aneurysmatische Ausbuchtung der Aorta führte.

Vierhuff (10) hat zwei Fälle im Rigaer allgem. Kranken-

haus beobachtet, über die er in der Petersburger medizin. Wochenschrift berichtet hat:

42. Der erste Fall betraf einen 59jährigen Mann, der seit vier Wochen an Schluckbeschwerden litt. Vier Wochen nach der Aufnahme trat Erbrechen von 3500 ccm Blut ein, das sich am nächsten Tage wiederholte und zum Tode führte.

Die Sektion ergab ein stark in Zerfall begriffenes Carcinom des Ösophagus, das durch eine Perforationsöffnung mit der Aorta thoracica descendens in Verbindung stand. An den Abgängen der grösseren Gefässe zeigte die Aortenwand weissliche sklerotische Veränderungen.

43. Sein zweiter Fall betraf einen 49 Jahre alten Mann, der seit acht Monaten an Schlingbeschwerden und seit vier Monaten an starkem Erbrechen litt. Bei der Untersuchung wurde eine Verengerung der Speiseröhre festgestellt. Sechs Tage nach der Aufnahme erbrach der Patient ein Glas voll Blut; am nächsten Tage trat der Tod ein.

Auch hier ergab die Sektion ein ausgedehntes Ösophaguscarcinom, das die ganze Circumferenz des Ösophagus einnahm und in die Aorta perforiert war. Aortenwand normal.

44. Einen weiteren Fall hat Eichhorst im Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie 1895 beschrieben, wie Vierhuff in seiner Arbeit erwähnt.

45. Böhm (11) hat für seine Dissertation einen ähnlichen Fall verwandt, der in der hiesigen II. medizinischen Klinik zur Beobachtung kam.

Der 50 Jahre alte Patient trat wegen Schmerzen auf der Brust, die gegen Hals und Schulterblätter ausstrahlten, ins Krankenhaus links der Isar ein. Es wurde die Diagnose „Neuralgia intercostalis“ gestellt, und der Patient nach kurzer Zeit entlassen. Bei seiner zweiten Aufnahme klagte er über

Hustenreiz und nunmehr wurde bei einer Sondierung der Speiseröhre eine Verengung derselben festgestellt. Er wurde dann entlassen, liess sich aber bereits zehn Tage später wieder aufnehmen, da er zwei Tage zuvor eine grössere Menge geronnenen, faulig riechenden Blutes erbrochen hatte. Das Erbrechen hatte sich noch mehrere Male wiederholt. Nun wurde die Diagnose auf Ulcus ventriculi gestellt, jedoch zugleich auch wiederum das Bestehen einer Ösophagusstenose konstatiert. Da trat plötzlich in der Nacht eine enorme Blutung auf, und es erfolgte der Exitus letalis. Die Diagnose schwankte nun zwischen Speiseröhrenkrebs und Aortenaneurysma.

Bei der Sektion fand sich ein ulceriertes Carcinom des Ösophagus, das durch eine bleistiftdicke Öffnung mit der Aorta in Verbindung stand. Die Aortenwand zeigte deutlich atheromatöse Veränderungen.

46. Jacoby (12) beschreibt in seiner Arbeit einen Fall, den Zondeck am 31. III. 97 in der Berliner medizin. Gesellschaft demonstrierte:

Es handelte sich um eine 28jährige Frau, die an Schluckbeschwerden litt. Die Sonderuntersuchung ergab eine Stenose des Ösophagus; es wurde daher die Gastrostomie bei der Patientin ausgeführt. Drei Monate später trat plötzlich eine starke Blutung aus Mund und Nase auf und führte den Exitus letalis herbei.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Im Ösophagus findet sich in Höhe der Bifurkation der Trachea ein etwa handtellergrosses, im Zerfall begriffenes Carcinom, das nicht allein auf die unteren Lappen der beiden Lungen übergegriffen und hier zur Gangrän geführt hat, sondern auch in die Aorta hineingewuchert ist. Man sieht hier deutlich einen kleinen etwa pfennigstückgrossen wandständigen Thrombus, neben dem ein kleines Loch vorhanden ist, durch welches die Blutung

erfolgte. An den anderen Organen sind weder Metastasen, noch andere Veränderungen bemerkbar.

47. Ein anderer Fall ist von Knöpfler (13) in seiner Dissertation beschrieben worden:

Der 58 Jahre alte Patient klagte über seit drei Monaten bestehende Schluckbeschwerden, die ihn zwangen, nur flüssige und klein zerteilte Speisen zu geniessen. Die Röntgendurchleuchtung ergab einen leichten Schatten links vom Sternum. Eines Tages trat plötzlich Erbrechen von $^1/_2$ Liter hellroten Blutes auf und der Kranke verfiel sogleich sehr. Die Blutung stand auf entsprechende Medikation, doch trat einige Stunden später der Tod ein.

Bei der Sektion zeigte sich im Ösophagus ein Geschwür mit wallartig aufgeworfenen Rändern, das die Wand der Aorta durchbrochen hatte. Die Intima der Aorta war im ganzen glatt.

48—51. Bohnstedt (14) fand bei einer statistischen Zusammenstellung des Materials des pathologischen Instituts in Leipzig unter 108 Fällen von primären Speiseröhrenkrebs viermal eine gleichzeitige Perforation der Aorta. Eine genauere Beschreibung der Fälle fehlt.

Zwei weitere Fälle hat Hüffell (15) bei der Durchsicht der Sektionsprotokolle des Münchener pathologischen Instituts gefunden:

52. Fall XXIX: G. Küfer, 50 Jahre.

Carcinom des Ösophagus in der Gegend der Bifurkation. Perforation in den Anfangsteil der Aorta desc. Tod durch innere Verblutung. Reichliche Blutergüsse in den Magen und den oberen Teil des Dünndarms; die untere Hälfte des Ösophagus ohne Abweichung ebenso im oberen Teile und im Rachen nichts Besonderes. Dicht neben der Bifurkation dagegen ist die Schleimhaut in ein grosses Geschwür umgewandelt, das in einer Ausdehnung von 6 cm Länge die Schleim-

haut einnimmt. Bei Eröffnung der Aorta unmittelbar am Arcus ist die Intima im Umfang eines Zwanzigpfennigstückes auf der vorderen Wand mit hell- und dunkelroten Tromben bedeckt. In der Mitte zeigt sich eine linsengrosse Öffnung, die in das Lumen des Ösophagus mündet. Drüsen in der Umgebung nicht verändert.

53. Fall XXXIX: M., Maurer, 60 Jahre.

Carcinom des Ösophagus mit Perforation der Aorta in der Höhe der Bifurkationsstelle. Enorme Blutansammlung im Magen. Im Ösophagus findet sich in der Höhe der Bifurkation eine orangengrosse Ausbuchtung, die Innenwand ist grösstenteils geschwürig zerfallen, aufgelagert sind zottige missfarbige Fetzen. Die Ränder sind wallartig aufgeworfen und grau verfärbt. Befund an der Aorta fehlt.

54. Endlich möchte ich als letzten Fall noch das Präparat erwähnen, das Davidsohn (16) am 15. Februar 1904 im Verein für innere Medizin demonstrierte. Es handelt sich auch hier um ein Ösophaguscarcinom, das in die Aorta perforiert war. Der Tod war durch Erstickung infolge von Aspiration des Blutes in die Bronchien erfolgt.

Die Perforation des Ösophaguscarcinoms in die Aorta galt bis vor wenigen Jahren noch als eine grosse Seltenheit. So waren Vierhuff (10) 1896 nur acht Fälle aus der Literatur bekannt, denen er dann noch zwei von ihm selbst beobachtete Fälle hinzugesellte. Bei genauerer Durchsicht der Literatur jedoch findet sich, wie aus obigem ersichtlich, eine weit grössere Zahl, und es wird wahrscheinlich noch eine ganze Reihe derartiger Fälle beobachtet und beschrieben worden sein, die uns entgangen sind.

Indessen muss man den Durchbruch in die Aorta zu den relativ selteneren Ereignissen rechnen, gegenüber der Perfo-

ration in andere Organe. Beifolgende Tabelle gibt eine gute Übersicht über die Art der Perforation. (Zitiert nach Jacoby (12):

Perforationen nach:	Petri.	Opitz.	Jacoby.
In Trachea	12,12 %	16,84 %	25,28 %
„ Aorta	—,— „	8,42 „	12,35 „
„ Bindegewebe	12,12 „	5,26 „	13,50 „
„ r. Lunge	24,24 „	20,0 „	11,49 „
„ l. Bronchus	12,12 „	14,73 „	8,33 „
„ Wirbel	—,— „	—,— „	1,44 „
„ Gefässe	3,03 „	3,15 „	4,30 „
„ l. Lunge	12,12 „	9,47 „	4,02 „
„ r. Pleura	—,— „	2,10 „	3,16 „
„ r. Bronchus	3,03 „	5,26 „	3,45 „
„ Pericard	6,06 „	6,31 „	3,16 „
„ l. Pleura	6,06 „	5,26 „	2,87 „
„ Drüsen	6,06 „	—,— „	1,72 „
„ Kehlkopf	—,— „	—,— „	0,55 „
„ Peritoneum	3,03 „	1,05 „	1,15 „
„ Herz	—,— „	—,— „	0,29 „
„ Bronchus unbestimmt . .	—,— „	—,— „	0,86 „
„ Lunge „ . .	—,— „	—,— „	1,44 „
„ Schilddrüse „ . .	—,— „	—,— „	0,58 „

Rebitzer (8) untersuchte das Sektionsmaterial des hiesigen pathologischen Instituts und kam zu folgenden Ergebnissen.

Unter 14 Fällen von Speiseröhrenkrebs mit 8 Perforationen fand sich der Durchbruch in:

Trachea	3 mal	= 37,5 %
Bronchien	2 „	= 25,0 „
Pleurahöhlen	3 „	= 37,5 „
Aorta thoracica	1 „	= 12,5 „

Art. Thyreoidea inf. . . . . 1 mal = 12,5%
retromediast. Bindegewebe . . . . . 1 „ = 12,5 „

(Einige Male waren in demselben Falle Perforation in verschiedene Organe vorhanden, daher die verschieden grossen Zahlen). In drei Fällen war die Perforation nahe bevorstehend.

Über das Zustandekommen einer Arrosion der Aorta durch das Ösophaguscarcinom gehen die Meinungen der Autoren auseinander. In einer Reihe von Fällen kam die Perforation durch das Übergreifen des Carcinoms auf die Wand der Aorta und nachherigen Zerfall der entstandenen Krebsknoten zustande.

So erwähnt Voigt (17) einen Fall von Ösophaguscarcinom, bei dem sich in der Aorta ein etwa haselnussgrosser Knoten, „offenbar eine Metastase", vorfand. Ferner fand sich in den Fällen von Knaut, Ewald und Zahn bei der mikroskopischen Untersuchung die Adventitia der Aorta von Krebsalveolen durchsetzt.

Ebenso beschreibt Zenker (18) einen Fall von Ösophaguscarcinom, bei dem der Aortenbogen durch bis in die Adventitia vordringende krebsige Infiltration mit der Speiseröhre verbunden war.

Vierhuff (10) ist der Ansicht, dass das Übergreifen des Carcinom auf die Aorta zur Obliteration der Vasa vasorum und infolge der dadurch verursachten mangelhaften Gewebsernährung zu nekrotischem Zerfall der Media führe.

Eine Anschauung geht dahin, dass durch die oft gleichzeitig vorhandene Arteriosklerose der Aorta ihre Wandung weniger widerstandsfähig und dadurch einer Perforation Vorschub geleistet werde. Diese letztere Anschauung hat jedenfalls auch für unseren Fall Geltung, da im Sektionsprotokoll die ziemlich ausgedehnte Atheromatose der Aortenwandung hervorgehoben ist.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. v. Bollinger, sowie dem Assistenten am pathologischen Institut Herrn Privatdozent Dr. Oberndörfer für die gütige Überlassung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Nützel, Über Perforation von Aneurysmen. Inaug.-Dissert. Erlangen 1891.
2. v. Hansemann, Berl. klin. Wochenschrift 1904, S. 860.
3. Knaut, Über die durch Speiseröhrenkrebs bedingten Perforationen der benachbarten Blutbahnen. Inaug.-Dissert. Berlin 1896.
4. Bardenhewer, Berl. klin. Wochenschrift 1878, Nr. 35.
5. Zahn, Virchows Archiv, Band 117, S. 221.
6. Borndrück, Inaug.-Dissert. Giessen 1886.
7. Braasch, Beitrag zur Statistik und Anatomie des Speiseröhrenkrebs. Inaug.-Dissert. Kiel 1886.
8. Rebitzer, Zur Kenntnis des Krebses der Speiseröhre. Inaug.-Dissert. München 1889.
9. Weyrauch, Über zwei Fälle von Perforation der Aorta bei Ösophaguskrebs. Inaug.-Dissert. Giessen 1893.
10. Vierhuff, Petersburg. mediz. Wochenschrift 1896, Nr. 22.
11. Böhm, Über einen Fall von Perforation der Aorta bei Carcinom des Ösophagus. Inaug.-Dissert. München 1897.
12. Jacoby, Beiträge zur Kenntnis des Ösophaguscarcinoms. Inaug.-Dissert. Berlin 1898.
13. Knöpfler, Zur Kasuistik des Ösophaguscarcinoms mit Perforation in die Aorta. Inaug.-Dissert. München 1900.
14. Bohnstedt, Über Verlauf, Dauer und Ausgang des Ösophaguscarcinoms. Inaug.-Dissert. Leipzig 1901.
15. Hüffell, 50 Fälle von Speiseröhrenkrebs aus dem pathol. Institut zu München. Inaug.-Dissert. München 1902.
16. Davidsohn, Berlin. klin. Wochenschrift 1904, S. 364.
17. Voigt, Über Krebs der Speiseröhre. Inaug.-Dissert. Tübingen 1894.
18. Zenker und v. Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Band VII, 1. Krankheiten des Ösophagus.

Lebenslauf.

Ich wurde am 16. Oktober 1882 in Hannover geboren, besuchte das dortige humanistische Gymnasium Lyceum II und verliess es mit dem Reifezeugnis Ostern 1901, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Bis zum Bestehen des Tentamen physicum studierte ich in München, dann drei Semester in Berlin und zwei Semester wieder in München. Meine hiesigen Lehrer waren besonders v. Angerer, v. Bollinger, Eversbusch, Gruber, Mollier, Müller, Rückert, v. Tappeiner, v. Voit und v. Winckel. In Berlin hörte ich am liebsten die klinischen Vorträge von v. Bergmann, Bumm, Kraus, Mendel, Senator und Ziehen. Im Wintersemester 1905/06 bestand ich das medizinische Staatsexamen.

Siegfried Oppenheimer.